

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

10 2008 г.

<p>Измерители многофункциональные цифровые серий SIDERTOP, SIDERLAB</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений</p> <p>Регистрационный номер <u>39176-08</u> Взамен</p>
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы SIDERMES S.p.A. (Италия).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители многофункциональные серий SIDERTOP, SIDERLAB (далее по тексту – приборы) в комплекте с термоэлектрическими преобразователями, кислородными зондами, зондами и кристаллизационными кокилями (стаканчиками) для термического анализа, предназначены для измерений и регистрации температуры расплавленных металлов и э.д.с., генерируемой датчиками активности кислорода кислородных зондов.

Приборы применяются в черной и цветной металлургии и литейном производстве.

ОПИСАНИЕ

Измерители многофункциональные серий SIDERTOP, SIDERLAB выпускаются в следующих модификациях: SIDERTOP, SIDERTOP-R, SIDERLAB-II, SIDERLAB-II-T, SIDERLAB-II-T/P.

Принцип действия приборов состоит в следующем:

Подаваемые на измерительный вход прибора первичные сигналы термо-э.д.с. от термоэлектрических преобразователей и э.д.с. кислородных зондов трансформируются в цифровую форму и при помощи микропроцессора пересчитываются в температуру и прочие рассчитываемые параметры и выводятся на соответствующие светодиодные дисплеи приборов.

По измеренным значениям термо-э.д.с. ванны и э.д.с., генерируемой зондами типов TOX и SET-OX, приборы серии SIDERTOP расчетным путем определяют активность кислорода в расплавленной стали, чугуна и др. металлах, по которой рассчитывается содержание углерода и алюминия. При работе в комплекте с зондами типов INCARB, TECARB и SUPERCARB S приборы серии SIDERTOP могут определять содержание углерода в стали методом термического анализа, основанного на измерении температуры кристаллизующейся стали.

Приборы серии SIDERLAB в комплекте с зондом типа SUPERCARB T методом термического анализа определяют углеродный эквивалент, содержание углерода и кремния во взятой пробе расплавленного чугуна, а при работе с зондом SUPERCARB K - позволяют получить данные по взятой пробе чугуна для дальнейшего морфологического анализа.

Приборы серий SIDERTOP, SIDERLAB относятся к стационарным приборам и предназначены для панельного монтажа (SIDERTOP, SIDERLAB-II, SIDERLAB-II-T, SIDERLAB-II-T/P) или для установки на монтажной стойке или крепления в щите (SIDERTOP-R).

Приборы выполнены в прочном металлическом корпусе, на лицевой панели которого расположены в зависимости от модификации прибора 3 или 4 дисплея на светодиодах. В приборах SIDERTOP и SIDERLAB-II-T/P имеется встроенный принтер, который автоматически регистрирует измеренные и расчетные параметры, а также время и дату измерения. На задней панели приборов находятся: сетевой разъем с предохранителем, разъемы для подключения термоэлектрического преобразователя и других зондов, разъем для вывода данных по интерфейсу RS-232C для работы со специальным программным обеспечением, разъемы для подключения различных периферийных устройств и некоторые другие разъемы, которые могут

присутствовать в зависимости от комплектации прибора дополнительными платами (вывода данных в виде аналоговых выходных сигналов 4-20 мА, цифровых сигналов PROFIBUS и др.). Рабочие параметры приборов можно изменять, используя DIP-переключатели и меняя местоположение перемычек в соответствии с руководством по эксплуатации. Все приборы оснащены внутренними последовательными устройствами самодиагностики.

Внутри корпуса приборов находятся следующие основные платы: процессорная плата, плата питания, плата принтера (для SIDERTOP и SIDERLAB-II-T/P).

Все модификации приборов имеют на лицевой панели светодиоды, последовательное включение которых индицирует состояние проводимого измерения.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны измерений температуры (в зависимости от серии приборов и типа НСХ), °С:

- для приборов серии SIDERTOP: от 1100 до 1767 (S, R), от 1100 до 1800 (B);
- для приборов серии SIDERLAB: от 1000 до 1767 (S, R), от 1000 до 1800 (B),
от 1100 до 1370 (K).

Диапазон измерений э.д.с. зондов TOX, CET-OX

(только для приборов серии SIDERTOP), мВ: -300 ÷ +300.

Разрешающая способность, °С (мВ): 1.

Пределы допускаемой погрешности, °С (мВ): ± (0,1% (от изм.вел.)+ ед.мл.разр.).

Напряжение питания, В: 220±10 %.

Габаритные размеры, мм:

- для приборов серии SIDERTOP: 370×300×290, 285×483×130;

- для приборов серии SIDERLAB: 300×290×270.

Масса, кг: 14,5

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С: от 5 до 40;

- относительная влажность, %: от 30 до 80.

Степень защиты от влаги и пыли: IP30, IP53.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на табличку (наклейку), прикрепленную к корпусу прибора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки приборов входят:

- измеритель многофункциональный цифровой – 1 шт. (серия и модель в соответствии с заказом);

- руководство по эксплуатации (на русском языке) – 1 экз.;

- методика поверки – 1 экз.

По дополнительному заказу:

- для приборов серии SIDERTOP: наличие принтера, различные цифровые аналоговые выходы (PROFIBUS, RS-232C, 4-20 мА и т.д.), внешний дисплей, звуковая и визуальная сигнализация, зонды типов SUPERTEMP, CET, TOX, CET-Ox, INCARB, TECARB, SUPERCARB S;

- для приборов серии SIDERLAB: наличие принтера, различные цифровые аналоговые выходы (PROFIBUS, RS-232C, 4-20 мА и т.д.), внешний дисплей, звуковая и визуальная сигнализация, зонды типов SUPERCARB T, SUPERCARB K;

- тестирующий прибор SIDERTEST;

- программное обеспечение (на компакт-диске);

- руководство по эксплуатации программного обеспечения (на русском языке).

Примечание: допускается другая комплектность по согласованию с заказчиком.

ПОВЕРКА

Поверка приборов проводится в соответствии с Инструкцией «Измерители многофункциональные цифровые серий SIDERTOP, SIDERLAB. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС», октябрь 2008 г.

Основные средства поверки:

- компаратор напряжений P3003, кл.0,0005;
- термометр электронный лабораторный «ЛТ-300», диапазон измеряемых температур -50...+300 °С, погрешность $\pm 0,05$ °С (в диапазоне -50...+199,99 °С).

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.558-93. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

ГОСТ 12997-84. Изделия ГСП. Общие технические условия.

ГОСТ 6616-94. Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия.

ГОСТ Р 8.558-2001. ГСИ. Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования.

Международный стандарт МЭК 60584-1. Термопары. Часть 1. Градуировочные таблицы.

Техническая документация фирмы-изготовителя

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителей многофункциональных цифровых серий SIDERTOP, SIDERLAB утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

Фирма **SIDERMES S.p.A. (Италия)**

Адрес: Via Mantova, 10

20053 MUGGIO (Milano), Italy

Тел./факс: +39 039 27111.1 / +39 039 27111.289

E-mail: info@sidermes.com

Официальное представительство в РФ:

ООО «ПО «Уралпромкомплект»

Адрес: 620057, г.Екатеринбург, ул.Совхозная 20А, оф.14

Тел./факс: +7 (343) 2789848, +7 (343)2789842

E-mail: manager@uralpc.ru

Начальник лаборатории термометрии
ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

Е.В. Васильев

Генеральный менеджер
фирмы SIDERMES S.p.A. (Италия)

г-н Джованни Фарина